

Pour faire du sport, du vélo à nos âges (60 70 ans, il faut être en bonne santé:

bon état musculaire et osseux

pas de problèmes digestifs

vision et auditions correctes

bons réflexes

et surtout systèmes cardiaque vasculaire et respiratoire fonctionnels

Pendant une effort en vélo les muscles se contractent et cette contraction répétée de nombreuses fois nécessite beaucoup **d'énergie**.

Cette énergie , nos muscles la fabriquent de deux façons différentes, on dit 2 filières:

la filière aérobie en présence de l'oxygène apportée depuis l'air pris par nos poumons, jusqu'à nos muscle via le système cardio vasculaire

la filière anaérobie, sans oxygène et produisant de l'acide lactique.

→ La filière qui demande de l'oxygène utilise celui-ci pour brûler les sucres et les graisses stockés dans notre corps.

Les sucres sont stockés dans nos muscles et notre foie sous forme de glycogène et fabriqué à partir des sucres lents comme l'amidon contenu dans le riz le pain les pâtes que nous consommons.

Les graisses sont présentes sous forme de triglycérides .

C'est grâce à l'oxygène amené par le sang jusqu'aux fibres musculaire que le glycogène est oxydé(sorte de combustion) . Cette combustion libère l'énergie utilisée pour le mouvement, mais aussi de l'eau et du gaz carbonique rejeté par la respiration.

Pour amener l'oxygène jusqu'aux fibres musculaires il faut

- que les poumons aient une bonne capacité, le volume d'air inspiré pouvant augmenter jusqu'à une capacité maximale
- que le cœur pousse le sang chargé d'oxygène vers les vaisseaux. Plus le cœur pourra pousser de sang plus il pourra livrer d'oxygène. La quantité de sang poussée par le cœur est le débit cardiaque, celui-ci est fonction de la fréquence cardiaque et du volume de sang poussé à chaque battement du cœur.

Au cours des efforts la fréquence cardiaque augmente, le volume d'éjection également mais ces augmentations connaissent une limite.(fréquence cardiaque maximum)

Notre système cardio vasculaire doit bien fonctionner: pas de problèmes de rythme cardiaque, de tension artérielle ou d'obstruction des vaisseaux sanguins (ceux de l'organisme ou ceux du cœur.

→ **la filière aérobie:**

Si de bonnes conditions sont réunies, la filière aérobie est utilisée et sa part augmente avec l'effort , mais jusqu'à une valeur maximale au delà de laquelle cette part ne peut plus augmenter.

Le sujet atteint alors sa **VO₂max.Cette valeur est propre à chacun, fonction de son potentiel génétique et de son entraînement.**

Si la filière aérobie est à son maximum le sujet peut tout de même augmenter son effort en fournissant son énergie au muscle grâce à la filière anaérobie;

→ **la filière anaérobie:**

l'effort est tellement important que l'énergie fabriquée grâce à l'oxygène , aux glucides et aux lipides ne suffit plus à faire fonctionner les fibres musculaires de nos mollets cuisses abdominaux bras...,les capacités de notre coeur et de nos poumons étant dépassées

alors le muscle fabrique l'énergie, sans oxygène en transformant les sucres par un processus de fermentation qui libère de **l'acide lactique, celui est un déchet non éliminé du corps**, ce sont le foie et les reins qui le retransforme en sucre , cette transformation est relativement lente et si l'effort augmente encore l'acide lactique s'accumule dans le sang et les muscles, il est responsable de la fatigue et des crampes.

Par l'entraînement, on peut repousser le seuil anaérobie(valeur d'effort où l'on commence à utiliser la filière lactique): entraînement en endurance qui permet de muscler son cœur et d'augmenter son débit cardiaque.

Les jeunes en parfaite santé peuvent rester plus longtemps dans cette zone anaérobie, mais celle-ci peut être plus dangereuse pour des sujets plus âgés: crampe du cœur mort subite...